

Κίνδυνοι/επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής για τους λιμένες Χίου



Αντώνης Βελεγράκης

Τμήμα Ωκεανογραφίας και Θαλάσσιων Βιοεπιστημών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



Λιμένες: Κρίσιμοι κόμβοι εφοδιαστικών αλυσίδων, 80 % των μεταφερόμενων αγαθών (UNCTAD, 2021) Απαραίτητες υποδομές για τις νησιωτικές περιοχές (lifelines)

Επιτακτική ανάγκη **αξιολόγησης των κλιματικών κινδύνων/επιπτώσεων** για την

- **ανθεκτικότητα** των λιμένων και την
- **Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή**

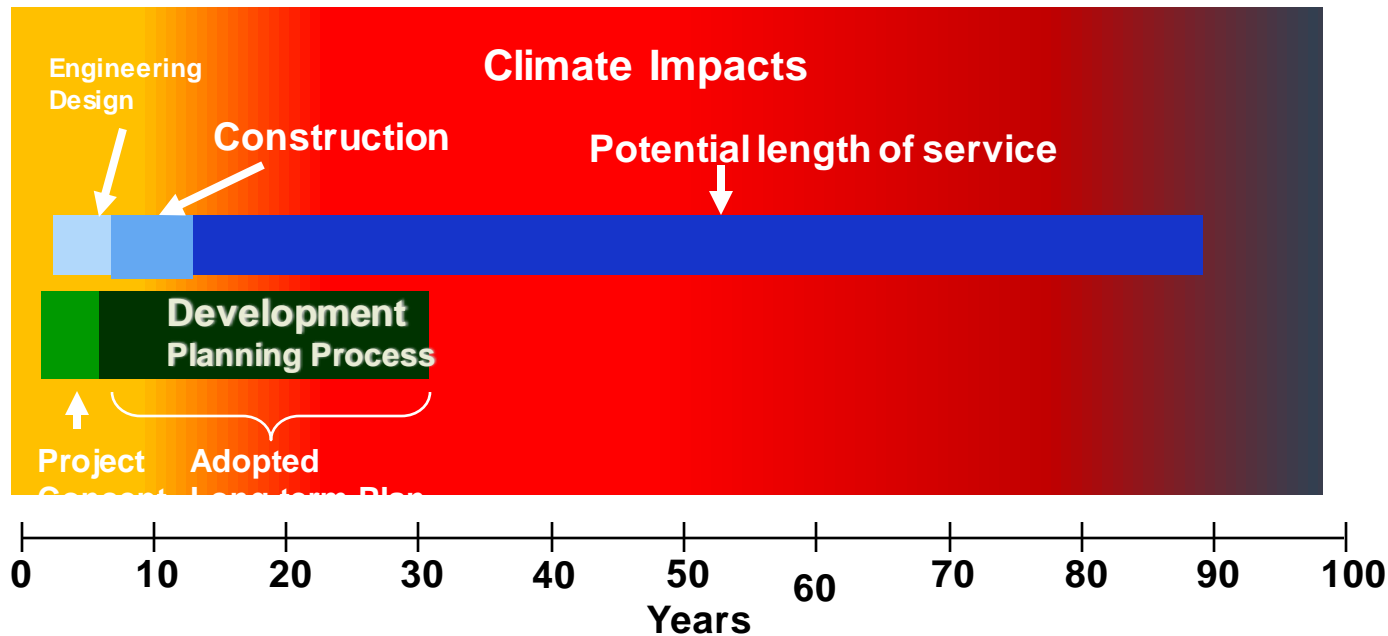
Κίνδυνος /επιπτώσεις	RSLR	ESL	Κύματα	Ρεύματα	Θερμοκρασία	Βροχή	Ομίχλη	Ανεμος
Πλημμύρα λιμένων	X	X				X		
Ζημιές υποδομών	X	X	X	X		X		X
Κυματική αναρρίχηση								
Ισχυρά ρεύματα	X	X	X					X
Αλλαγές βαθυμετρίας	X	X	X	X				
Λιμενικές Αποχετεύσεις	X	X				X		
Κυματική αναταραχή λιμένα			X					
Υψηλές θερμοκρασίες					X			
Ταχύτητα/διεύθυνση ανέμου								X
Ελάττωση ορατότητας					X		X	
Δυνατότητα ελιγμών πλοίων			X	X				X

Λιμένες: Κλιματικοί κίνδυνοι–Επιπτώσεις
PIANC (2020); ECCLIPSE (2023)

Ακραία κλιματικά φαινόμενα - παράκτιες υποδομές μεταφορών: Προσαρμογή

Ζημιές από τα **ακραίες πλημμύρες** ήδη πολύ **σημαντικές** (Koks et al., 2019) – **έμμεσες ζημιές** από μακρόχρονο κλείσιμο λιμένων- δικτύων μεταφορών **πολύ μεγαλύτερες** (Asariotis, 2021)

Αποτελεσματική Προσαρμογή απαιτεί: **καλή αξιολόγηση κινδύνου** (κόστος-όφελος), **καλό σχεδιασμό** και **μεγάλους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους**



Η απαίτηση για **μακρόχρονη λειτουργικότητα** κάνει αναγκαία την αξιολόγηση **των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής**

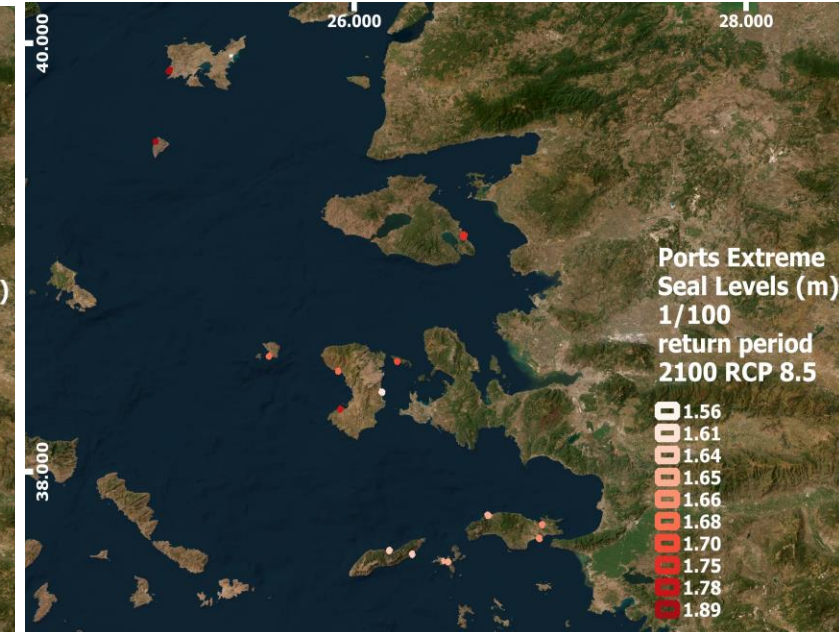
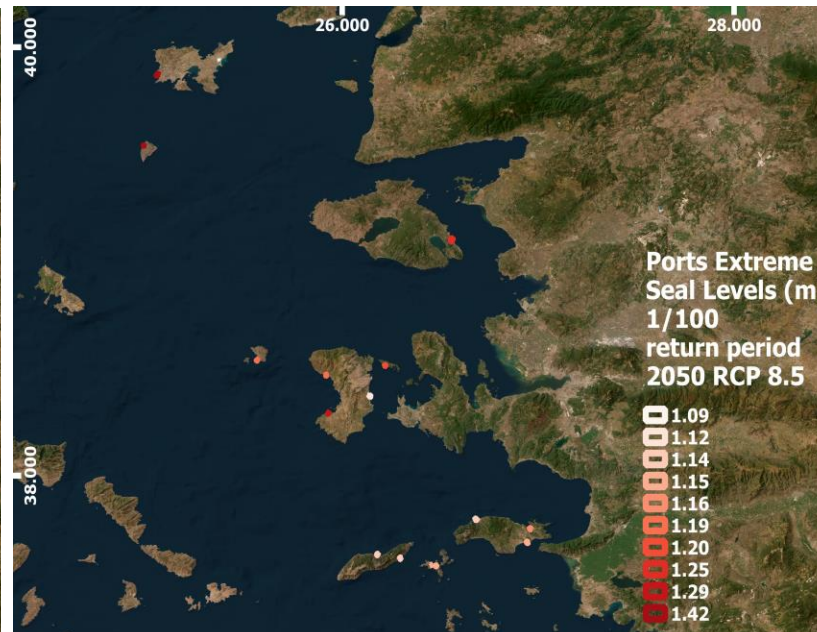
Η **αξιολόγηση/διαχείριση κινδύνων** και **επιπτώσεων** αποτελεί και **νομική υποχρέωση στην ΕΕ – climate proofing**

Χρονικές κλιμακες σχεδιασμού /κατασκευής υποδομών μεταφορών και κλιματικές αλλαγές (Savonis, 2011)

Το Ερευνητικό Πρόγραμμα RESPORTS (2022-2024) – ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

Μεταξύ άλλων

- Δημιουργία γεω-χωρικής βάσης δεδομένων για 154 ελληνικά λιμάνια
- Πολυ-κριτηριακή ανάλυση με βάση φυσικές και κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές
- Λεπτομερής μελέτη (πλημμύρας) για προτεραιοποιημένους λιμένες



Κίνδυνος πλημμύρας στους λιμένες του ΒΑ Αιγαίου

Λεπτομερής μελέτη (πλημμύρας) για προτεραιοποιημένους λιμένες: Χίος



Προκαταρκτικά αποτελέσματα δυναμικής προσομοίωσης θαλάσσιας πλημμύρας 2050 (RCP 8.5) για το λιμένα Χίου

Συμπεράσματα

- Οι (προκαταρκτικές) προγνώσεις δείχνουν ότι οι ελληνικές **λιμενικές και άλλες παράκτιες υποδομές μεταφορών απειλούνται σοβαρά** από την **Κλιματική Αλλαγή**. **Μεγάλο** περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό κόστος που απαιτεί **επείγουσες προσαρμοστικές** διαχειριστικές (σχεδιασμός, κανονιστικό πλαίσιο) και τεχνικές δράσεις
- Λόγω του πολύ μεγάλου κόστους προσαρμογής απαιτείται (αντικειμενική) αξιολόγηση και ιεράρχηση της ευπάθειας για την **αποτελεσματική** και αντικειμενική **κατανομή πόρων** (σε επίπεδο Περιφέρειας - Νήσου)
- Σε **τοπική κλίμακα** απαιτείται (περαιτέρω) **λεπτομερής αξιολόγηση - μελέτη** για την **επιλογή των κατάλληλων** προσαρμοστικών μέτρων (διαχειριστικών και τεχνικών)
- Προκαταρκτικές προβλέψεις για την Χίο δείχνουν επίσης σημαντικό κίνδυνο για τους λιμένες της και τα οικοσυστήματά τους, που απαιτούν λεπτομερείς **αξιολογήσεις** και **συνεργετικές** δράσεις



ΖΩΝΤΑΝΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (LIVING LAB) ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΧΙΟΥ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!



Συνάντηση 1 (20/11/2023, 13:00 - 14:00) Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου